

JUL 10 2006

Serial No.09/813103

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Martin Reed Bodley

Examiner: Harold, Jefferey F.

Serial No.: 09/813103

Group Art Unit: 2614

Filed: March 19, 2001

Docket No.: 00630.0320-US-01

Title: HEADSET COMMUNICATION UNIT

CERTIFICATE UNDER 37 C.F.R. 1.10:

'Express Mail' mailing number: EL 984581050 US

Date of Deposit: July 2006

The undersigned hereby certifies that this Transmittal Letter and the paper or fee, as described herein, are being deposited with the United States Postal Service 'Express Mail Post Office-To Addressee' service under 37 CFR 1.10 and is addressed to the Commissioner for Patents, Alexandria, VA 22313-1450.

By: [Signature]

Jill Johnson

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Mail Stop ISSUE FEE
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Enclosed is a certified copy of Danish Application Number PA 2000 00765, filed
9 May 2000, the priority of which is claimed under 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

Altera Law Group, LLC
Customer No. 22865

Date: 2 July 2006

By: [Signature]

Michael B. Lasky
Reg. No. 29,555
MBL/jsa



Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 2000 00765
Date of filing: 09 May 2000
Applicant:
(Name and address) GN Netcom A/S
Metalbuen 66
DK-2750 Ballerup
Denmark

Title: Kommunikationsenhed
Communication Unit

IPC: H 04 M 1/05

This is to certify that the attached documents are exact copies of the above mentioned patent application as originally filed.



Patent- og Varemærkestyrelsen
Økonomi- og Erhvervsministeriet

28 June 2006


Susanne Morsing

Kommunikationsenhed

Opfindelsen angår en kommunikationsenhed, der omfatter et hus, hvori mindst én transducer er placeret, og hvorpå en mikrofonarm er lejret, hvilket hus tillige har midler til fastholdelse af kommunikationsenheden til en brugers hoved.

En sådan kommunikationsenhed anvendes som oftest i forbindelse med telefoni, hvor en telefonbruger, der ofte og/eller langvarigt taler i telefon, kan anvende en sådan enhed i form af et headset eller et earset uden at skulle holde på et håndsæt. Andre anvendelser forekommer dog også, såsom i forbindelse med mobiltelefoner og lignende kommunikationsudstyr.

Eksempler på kendte headsets eller earsets er beskrevet i eksempelvis US 5,787,166 A og US 5,504,812 A. Disse skrifter viser begge udformninger, der er forsynede med en forholdsvis lang mikrofonarm, hvorfor begge konstruktioner er forholdsvis pladskrævende, når de ikke anvendes. Ganske vist kan mikrofonarmen ved headsettet i det sidstnævnte skrift drejes op, således at det ligger parallelt med huset og hovedbøjlen, og hvorved samtidig en afbryderfunktion aktiveres, men stadig væk vil dette kendte headset have et betragteligt omfang. Det vil således ikke være hensigtsmæssigt for en bruger at transportere disse kendte headsets med sig, når headsettet ikke er i brug, da det ikke uden stort besvær kan placeres i en lomme, en taske eller lignende.

Endvidere kendes der et earset fra DE 299 08 529 U, hvilket earset er udformet som en rund kapsel med en ørekrog samt en forholdsvis lang mikrofontunge, hvilken tunge er udformet af et fjedrende materiale. Denne mikrofontunge er viklet op inde i kapslen og kan ved brug trækkes ud af kapslen. På grund af den fjedrende natur af mikrofontungen kan en nøjagtig placering af mikrofonen og dermed en optimal lydmodtagelse næppe forventes,

ligesom mikrofontungen vil være letpåvirkelig overfor fysiske påvirkninger.

Endelig kendes der en kommunikationsenhed af den indledningsvis angivne art fra DE 298 08 425 U, der beskriver et trådløst earset. Dette kendte earset har et hus i form af en øreskal, der ved sin øverste del har en udragende antenne, og som ved sin nedre del har en mikrofonarm. Denne mikrofonarm består af to ledstænger, der er hængslede til hinanden. Den ene ledstang bærer ved sin frie ende en mikrofon, mens den anden ledstang er drejeligt og forskydeligt fastgjort til huset. Mikrofonarmen kan, når earsettet ikke er i brug, føres ind i en føring i huset, idet de to ledstænger først foldes sammen ved en drejning af den ene ledstang, således at de to ledstænger ligger over hinanden, hvorefter de to ledstænger drejes således, at de ligger på linie med føringen, hvorefter ledstængerne endelig kan forskydes ind i føringen i huset.

Der er således tale om, at denne kendte mikrofonarm udgøres af en forholdsvis kompliceret og dermed også sårbar mekanisme, der omfatter to hængselled og en lineær føringsbevægelse med deraf følgende risiko for beskadigelse under brug. Endvidere skal brugeren af dette kendte earset gøre sig bekendt med en forholdsvis kompleks ibrugtagnings- og indstillingsprocedure, idet mikrofonarmen først skal skydes ud af føringsrillen, hvorefter de to ledstænger skal foldes ud, og hvorefter endelig en passende brugsstilling skal indstilles ved indstilling af de to hængslinger, nemlig dels hængslingen mellem de to ledstænger og dels hængslingen mellem den anden ledstang og huset.

Det er således et formål med opfindelsen at anvise en kommunikationsenhed, som når den ikke er i brug kun optager ringe plads, som er let at bruge, også for en bruger, der ikke er fortrolig med kommunikationsenheden, og som er af en solid og driftssikker konstruktion.

- Dette opnås ved, at den indledningsvist angivne kommunikationsenhed er udformet således som angivet i den kendetegnende del af krav 1, idet mikrofonarmen er lejret drejeligt ved et hængselled til huset ved et yderområde af dette og således, at mikrofonarmen kan bevæges mellem en første stilling, hvori den ligger an mod huset, og en anden stilling, hvori den strækker sig bort fra huset, og at mikrofonarmen har en længde, der i hovedsagen er mindre end eller af samme størrelsesorden som husets største udstrækning.
- 5
- 10 Herved opnås, at mikrofonarmen i den første stilling ikke vil rage udenfor husets omfang, men vil lægge sig op ad og falde sammen med dette, således at kommunikationsenheden i ikke-brugstilstanden dels ikke vil fylde særlig meget og dels nemt vil kunne opbevares eksempelvis i en skuffe, i en taske, i en lomme eller andre lignende steder. Endvidere opnås ved den
- 15 angivne udformning en forholdsvis enkel og solid hængsling af mikrofonarmen til huset, da der alene er tale om et enkelt hængslingsled, således at mikrofonarmen på enkel vis kan føres ud til brugstilstand.
- 20 Ved udførelsesformen, der er angivet i krav 2, anvendes en særlig hensigtsmæssig hængsling af mikrofonarmen til huset, idet mikrofonarmen herved bevæges i et plan, der står i det væsentlige vinkelret eller i en stump vinkel i forhold til et sideplan for huset. Hængslingen kan herved udføres som en speciel solid konstruktion. Dette kan eksempelvis udføres som angivet i krav 3, ved hvilken udførelsesform der opnås, at bevægelsen af mikrofonarmen er særlig godt styret, og at hængslingen vil være modstandsdygtig overfor udefra kommende påvirkninger, såsom stød, slag og momentpåvirkninger.
- 25
- 30 Som angivet i krav 4 kan der hensigtsmæssigt være tilknyttet en omskifteranordning til mikrofonarmens bevægelse, hvilket eksempelvis kan udnyttes til at tilkoble kommunikationsenheden elektrisk, når mikrofonarmen klappes

- ud, og omvendt til at slukke for kommunikationsenheden, når mikrofonarmen klappes ind mod huset. Dette vil specielt være en fordel, når der er tale om en trådløst fungerende kommunikationsenhed, idet det her er særlig nødvendigt at forhindre unødigt strømforbrug, hvilket netop kan opnås ved den angivne udformning, hvor der vil blive slukket for strømforbruget, når mikrofonarmen klappes ind, f. eks. når den tages af brugerens hoved. Det vil således ikke være nødvendigt for brugeren at skulle huske at slukke for kommunikationsenheden ved at betjene en separat afbryderknap.
- 10 Ved en særlig hensigtsmæssig udførelsesform, således som angivet i krav 5, kan der være tilknyttet en låse- eller sikringsanordning til mikrofonarmen. Herved kan det tilsikres, at mikrofonarmen ikke utilsigtet vil blive bevæget bort fra den indklappede tilstand, f. eks. mens den opbevares i eksempelvis en lomme, en taske, et handskerum i en bil eller lignende opbevaringssteder, hvilket ellers kan have den effekt, at der vil kunne forbruges strøm, hvilket som nævnt er en ulempe specielt i forbindelse med trådløse udførelser. Udløseanordningen kan bestå i en ren mekanisk anordning, der fastholder mikrofonarmen, og som ved aktivering medfører, at mikrofonarmen kan klappes ud. Samtidig hermed kan mikrofonarmen så aktivere en omskifteranordning, således som ovenfor nævnt. Udløseanordningen kan dog også bestå i en mekanisk anordning, der samtidig er koblet til en omskifter eller afbryder, således at en aktivering af udløseanordningen både frigiver mikrofonarmen og tilkobler de elektriske kredsløb. Endelig kan låse- eller sikringsanordningen bestå i en bistabil konstruktion af mikrofontungen og dennes lejring, således at mikrofontungen mod eksempelvis en fjederkraft skal tvinges eller bevæges bort fra de to stabile positioner, eksempelvis den fuldt indklappede og den fuldt udklappede position. Først ved passage af et astabilt punkt vil bevægelsen af mikrofontungen blive lettet eller eventuelt helt blive bevirket af eksempelvis en fjederkraft hen mod den anden af de to stabile positioner. På denne måde sikres det ligeledes, at mikrofontungen ikke utilsigtet bliver bevæget bort fra den inaktive tilstand.

Som karakteriseret i krav 6 kan kommunikationsenheden indeholde en mikrofon, der kan være placeret enten i huset eller i mikrofonarmen, i hvilket sidste tilfælde de elektriske forbindelser til en i mikrofonarmen indbygget mikrofon hensigtsmæssigt kan føres via hængselleddet, idet dele af hængslet eventuelt kan udgøre eller bære elektriske forbindelser.

Endvidere kan kommunikationsenheden hensigtsmæssigt være udformet som angivet i krav 7, hvorved der i forbindelse med en trådløs udførelse er etableret en antenne i tilknytning til huset eller i tilknytning til mikrofonarmen, således at der undgås, at en fast antenne vil rage uden for husets omfang, når kommunikationsenheden ikke er i brug. Hensigtsmæssigt kan antennen, således som angivet i krav 8, udgøres af en belægning på en flade i eller på huset eller mikrofonarmen, eksempelvis på en side af mikrofonarmen, hvorved der på forholdsvis enkel vis kan etableres en egnet antenne.

Som angivet i krav 9 kan den elektriske forbindelse til antennen føres via hængselleddet, eksempelvis ved hjælp af elektrisk ledende belægningsdele, der støder op til hinanden eller ligger an mod hinanden i brugstilstanden.

Endvidere kan midlerne til fastholdelse af kommunikationsenheden, således som anført i krav 10, bestå af en ørekrog, en ørering eller lignende, der er lejret til huset på en sådan måde, at den kan drejes ud fra huset, således at ørekrogen eller øreringen nemt kan gribe om bag øret, når kommunikationsenheden er placeret mod det ydre øre. Endvidere kan ørekrogen eller øreringen i ikke-brugstilstanden drejes ind mod huset, hvor den kan være beliggende i en udsparring eller fordybning, således at heller ikke ørekrogen eller øreringen vil rage væsentligt uden for husets omfang i ikke-brugstilstanden. Herved vil heller ikke midlerne til fastholdelse af kommuni-

kationsenheden til brugerens hoved være en hindring for, at kommunikationsenheden nemt kan opbevares i eksempelvis en lomme, en taske, eller lignende steder, når den ikke er i brug.

- 5 Endelig kan kommunikationsenheden være udformet som angivet i krav 11, således at kommunikationsenheden valgfrit kan bæres på højre eller venstre øre, idet brugeren på forholdsvis enkel vis kan foretage en omstilling til den ønskede bæreposition.
- 10 Opfindelsen skal i det følgende beskrives nærmere under henvisning til tegningerne, hvor
 - fig. 1 viser en udførelsesform for opfindelsen set i perspektiv,
 - 15 fig. 2 viser en anden udførelsesform for opfindelsen, der er vist i en eksploderet perspektivisk tegning og i et mindre målestoksforhold,
 - fig. 3 viser udførelsesformen vist i fig. 2 i samlet udgave, men ligeledes i perspektiv,
 - 20 fig. 4 viser den samme udførelsesform set bagfra,
 - fig. 5 viser udførelsesformen vist i fig. 3 set fra siden, og
 - 25 fig. 6 viser den samme udførelsesform set ovenfra.

En udførelsesform for en kommunikationsenhed ifølge opfindelsen er i fig. 1 vist i perspektiv i brugstilstanden, og som det ses, består den af et hus, der generelt er betegnet 1. Dette hus er udformet som en flad kapsel med svagt udadbuende sideflader, nemlig en indre sideflade 1a og en ydre sideflade 1b, og med en rundtgående kantflade 1c, der ligeledes er svagt buende.

Omfanget af husets sideflader er af samme størrelsesorden som et øre eller mindre, således at huset nemt kan bæres af en bruger uden gener.

5 Ud fra huset rager en mikrofontunge eller mikrofonarm 2, som den også kaldes i det følgende, hvilken mikrofontunge er fastholdt til huset ved hjælp af to hængseltappe 3 og 4, der er integrerede dele af huset 1, og som udgår fra sidefladen 1a i nærheden af kantfladen 1c eller i grænseområdet mellem disse to flader. Mellem de to hængseltappe 3 og 4 er lejret en hængseldel 5 af mikrofontungen 2, således at mikrofontungen kan drejes
10 ca. 180° ind mod huset 1. I mikrofontungen 2 er der som vist åbninger 7, således at en lydmodtager såsom en mikrofon, et lydrør eller lignende i mikrofontungen 2 kan modtage lydsignaler. Såfremt der er tale om et lydrør, der er anbragt i mikrofontungen, og som viderebringer lydsignalerne, kan disse eventuelt føres videre til en lydoptager såsom en mikrofon, der er anbragt i huset 1. Åbningerne 7 er som vist fortrinsvist udformet i den side af mikrofontungen 2, der i brugstilstanden vender bort fra brugerens ansigt, hvorved der opnås en passende høj tilgængelighed for lydsignalerne til lydmodtageren i mikrofontungen 2.

20 Endvidere er der fastgjort en ørekrog 6 til huset 1, idet denne ørekrog kan være drejeligt fastgjort til huset ved hængseltappen 4. Ørekrogen kan således drejes i en vinkel ud fra sidefladen 1a, således at kommunikationsenheden kan anbringes på øret af en bruger. Endelig ses det på fig. 1, at der i sidefladen 1a er udformet åbninger 8, der står i forbindelse med en lydgi-
25 ver, en transducer eller højttaler i huset 1.

På fig. 2 er i lidt mindre målestoksforhold og i en lidt ændret udførelsesform vist en kommunikationsenhed ifølge opfindelsen i en eksploderet afbildning. Som det ses, er huset opbygget af to skaller, nemlig en yderskal 11 og en inderskal 12. Imellem disse to skaller er placeret en mellemplade 13,
30 der kan bære elektriske kredsløb og komponenter. Mellem denne plade 13

og inderskallen 12 er placeret en transducer 14, og på den anden side af mellemladen 13 er et batteri 15 placeret. Andre komponenter end de viste eller beskrevne kan naturligvis på samme måde være placeret på eller mellem skallerne og mellemladen. Ligeledes kan der i eller på huset 1 være placeret en antenne (ikke vist) til brug ved trådløs overførsel af signaler til eller fra kommunikationsenheden. Denne antenne kan være anbragt på en printplade i huset 1 eller kan være udformet som en elektrisk ledende belægning på en anden del af huset, eksempelvis på indersiden eller ydersiden af yderskallen 11 eller inderskallen 12.

10

Batteriet 15 kan være ét af flere forskellige typer batterier. Overordnet kan der enten være tale om primærceller eller batterier opbygget af primærceller, der således skal udskiftes, eller der kan være tale om sekundærceller eller –batterier, der således skal genoplades, hvilket kan ske på forskellige kendte måder.

15

Endvidere kan der være tale om batterier, der ved den konstruktive udformning af indbygningen i huset 1 kan kategoriseres som udskiftelige eller som indbyggede. I det første tilfælde kan der være tale om batterier eller celler, der ikke er genopladelige, men som af brugeren umiddelbart kan udskiftes, f.eks. via en i og for sig kendt batterilåge eller batteriklap, eller om genopladelige batterier, der af brugeren kan udtages for opladning i en oplader. I det sidste tilfælde, det vil sige ved indbyggede batterier, kan der være tale om et ikke-genopladeligt batteri, der af den almindelige bruger ikke umiddelbart kan udskiftes, men som må udskiftes eksempelvis ved et serviceeftersyn, hvorved det sikres, at kommunikationsenheden jævnligt serviceres, eller der kan være tale om et genopladeligt batteri, der oplades eksempelvis ved hjælp af en stikforbindelse eller ved hjælp af en elektromagnetisk energioverførsel.

20

25

30

Endelig kan batteriet 15 være udformet under anvendelse af forskellige ma-

terialetyper til de elektrisk aktive komponenter. Der kan således anvendes eksempelvis NiCd-batterier, NiMH-batterier, Li-ion-batterier eller Li-polymer-batterier. Især kan udvælgelsen være foretaget under hensyn til energiindholdet pr. volumen, idet det er vigtigt af hensyn til de snævre forhold inde i huset 1 at anvende et batteri, der med et givent energiindhold har en minimal størrelse. Ligeledes kan det være hensigtsmæssigt at anvende batterier, såsom eksempelvis LI-polymer-batterier, der er formmæssigt fleksible, og som kan tilpasses en given form, således at man ikke er bundet af konventionelle batteriformer, hvorved en indplacering i huset 1 lettere og mere hensigtsmæssigt kan ske under bibeholdelse af et ønsket lille volumen.

I inderskallen 12 er der langs kanten udformet en fordybning eller udsparring 16, der i form svarer til ørekrogen 6, og mellem de to hængseltappe 3 og 4 er der en fordybning 17, der svarer til formen på hængseldelen 5 på mikrofontungen 2.

Mikrofontungen 2 har som vist en skaldel 18, der monteres mod tungens inderside 20, i hvilken inderside de to åbninger 7 udmunder. Skaldelen 18 tjener til at danne et rum, hvori en lydmodtager 19 såsom en mikrofon eller et lydrør kan optages. Endvidere kan der i en udførelsesform af opfindelsen i hulrummet være udformet en antenne, som kan være udformet som metal- eller andre elektrisk egnede belægninger (ikke vist) på indersiden 20 af mikrofontungen. Den elektriske forbindelse fra antennen til de elektriske kredsløb i huset 1 kan gå via hængseldelene 3, 4 og 5. Således kan der være udformet elektrisk ledende belægninger på de aksiale endeflader 21 og/eller 22 af hængseldelen 5 samt på de modsvarende flader på hængseltappene 3 og 4, således at der opnås den nødvendige elektriske forbindelse, når hængslet er samlet. Endelig vil der fra mikrofonen 19 være elektriske forbindelser til huset 1, hvilket kan ske ved hjælp af fleksible ledere, der føres via hængslet, f. eks, via de viste rundtgående udsparringer på hængseldelen 5, eller ved hjælp af andre former for forbindelser, eksempelvis

fjeder- eller glidekontakter mellem huset 1 og mikrofontungen 2.

5 Den i mikrofonarmen 2 placerede mikrofonenhed 19 kan hensigtsmæssigt på grund af den forholdsvis korte længde af mikrofontungen være udformet som en enhed med en høj grad af direktivitet, eksempelvis således at lyd- og talesignaler fra brugerens mund opfanges af mikrofonen, mens lyde, der indkommer fra andre retninger, ikke registreres eller kun opfanges i mindre grad.

10 Endelig er ørekrogen 6 udformet med fastgørelsesdel 23, der eksempelvis kan bestå af en tap eller lignende, der kan gå i indgreb med en modsvarende sokkeldel i den øverste hængseltap 4, således at ørekrogen 6 kan drejes gennem en vinkel. Ørekrogen 6 kan på samme måde fastgøres til den nederste hængseltap 3 ved hjælp af fastgørelsesdelen 23, og i denne position vil ørekrogen ligeledes kunne optages i udsparringen eller fordybningen 15 16. Den viste kommunikationsenhed vil således kunne anvendes til såvel venstre som højre øre hos en bruger, idet ørekrogen 6 afhængig af brugen til enten venstre eller højre øre kan placeres på henholdsvis den på fig. 2 viste øverste 4 eller nederste 3 hængseldel. Som det ses, er mikrofontungen 20 2 og de øvrige udvendige dele af kommunikationsenheden udformet i det væsentlige symmetrisk omkring et midterplan, således at kommunikationsenheden alene ved skiftet af ørekrogen 6 fra den øverste montering til den nederste montering eller omvendt kan anvendes til placering på såvel venstre som højre øre.

25 Endelig er der på fig. 2 vist, at der i fordybningen 17 til optagelse af hængseldelen 5 kan være anbragt en aktiveringsdel 24 til en omskifter eller afbryder, således at positionen af mikrofontungen 2 kan afføles, hvilket senere skal forklares.

30 På fig. 3, 4, 5 og 6 er den i fig. 2 viste kommunikationsenhed vist i samlet

tilstand og fra forskellige vinkler. Som det ses, er huset i denne udformning set fra siden svagt oval, men det er klart, at andre passende udformninger kan vælges, såsom cirkulær, ægformet, stykvis lineær eller sammensætninger af disse former. De væsentlige i denne sammenhæng er, at formen er således, at kommunikationsenheden nemt kan opbevares, og således, at mikrofontungen 2 og ørekrogen 6 kan lægge sig tæt op til huset.

Som det ses i fig. 4 og 5, er kommunikationsenheden forholdsvis flad, og den kompakte udformning uden udragende dele bibeholdes, når ørekrogen 6 er drejet ind i fordybningen 16, og når mikrofontungen 2 er klappet ind mod sidefladen 1a af huset 1. I denne stilling vil mikrofonarmen på grund af sin form og sin korte længde lægge sig tæt ind til huset, således at kommunikationsenheden vil have form af en kapsel eller lignende, der kun optager lille plads, og som nemt kan opbevares eller transporteres i en taske, en lomme eller lignende.

I tilknytning til mikrofontungen 2 kan der være etableret fjedrende eller lignende mekanismer (ikke vist), der kan fastholde mikrofontungen 2 i den fuldt indklappede og/eller fuldt udklappede stilling, således at mikrofontungen normalt vil forblive i den eller disse stillinger under normale brugsforhold.

Kommunikationsenheden kan være udformet som et almindeligt earset med en tilsluttet elektrisk forbindelse, men kan især være udformet som en trådløs enhed, der indeholder de nødvendige kredsløb og komponenter, såsom som nævnt en antenne, til den nødvendige kommunikation med en basestation, en fastnettelefon, en mobiltelefon, en PC eller lignende udstyr, med hvilken der udveksles tale og lyd. Ved denne kommunikation kan der eksempelvis anvendes kendte kortdistancekommunikationsformer såsom eksempelvis den såkaldte "Bluetooth"-teknologi.

Til den trådløse brug er det af vigtighed at begrænse strømforbruget, således at det indbyggede batteri 15 kan forsyne kommunikationsenheden med strøm i tilstrækkelig lang tid mellem batteriudskiftning eller –opladning. Til dette formål kan den i forbindelse med fig. 2 omtalte aktiveringsdel 24 tjene i stedet for eller i tilgift til en almindeligt anvendt afbryder (ikke vist), der kan være anbragt på huset 1, og som skal betjenes manuelt. Således kan aktiveringsdelen 24 tjene til at bevirke en afbrydelse af strømforsyningen, når mikrofontungen 2 klappes ind mod huset 1, og omvendt at tilslutte strømforsyningen, når mikrofontungen klappes ud, når kommunikationsenheden tages i brug. Det forhindres således, at en almindelig kendt afbryder, der eksempelvis kan være placeret på huset, kan aktiveres utilsigtet, når enheden eksempelvis er lagt i en lomme, hvorved der vil blive forbrugt strøm. På grund af mikrofontungens længde og den måde, hvorpå tungen klappes ud, vil en utilsigtet tilslutning med det beskrevne arrangement kun kunne forekomme, når der på det pågældende opbevaringssted er tilstrækkelig plads til, at mikrofontungen 2 kan klappes ud.

For at forhindre en utilsigtet aktivering også i sådanne tilfælde, kan der yderligere være udformet en låseanordning (ikke vist), der fastholder mikrofontungen i den indklappede tilstand, f.eks. mod en fjedervirkning. Først når denne låseanordning udløses eksempelvis ved en udløseknop (ikke vist) vil mikrofontungen kunne klappes ud til brugsposition, eventuelt under indvirkning af en fjederkraft. Herved kan der tillige ske en tilslutning af strømforsyningen ved hjælp af aktiveringsdelen 24. Alternativt kan en strømtilslutning ske ved, at udløseknappen samtidig fungerer som afbryder eller aktiverer en afbryder, således at strømtilslutningen sker samtidig med udløsning af mikrofontungen. Endelig kan mikrofontungen være forsynet med en fjederanordning, der søger at fastholde mikrofontungen i én af to stabile positioner, nemlig i fuldt indklappet og fuldt udklappet tilstand. Ved ud- eller indklapning skal mikrofontungen således af brugeren først bevæges mod en passende fjederkraft, der eventuelt er voksende, indtil der nås en astabil

position, hvorfra mikrofontungen under den videre bevægelse vil blive bevæget helt eller delvist af en fjederkraft, der vil bringe mikrofontungen til den anden af de stabile positioner, og omvendt. Også ved denne udførelsesform, der kan udøves ved hjælp af almindeligt kendte anordninger, vil mikrofontungen således have en sikring eller aflåsning mod, at tungen utilsigtet bevæges bort fra den inaktiverede tilstand.

Det vil være klart, at de kræfter, der skal overvindes ved ud- og/eller indklapning af mikrofontungen 2, skal størrelsesmæssigt være udvalgt under hensyn til en normal brugers fingerkræfter, således at betjeningen kan foretages uden besvær, men samtidig således, at en utilsigtet ud- eller indklapning ikke vil finde sted ved normalt forekommende brug.

Det vil være indlysende for en fagmand, at andre udførelsesformer end de viste og beskrevne kan komme på tale, hvilke udførelsesformer ligger indenfor rammene af de efterfølgende patentkrav.

Det vil således være klart, at kommunikationsenheden kan benyttes til andre end trådløse formål, hvor der så skal være etableret en ledningsføring til enheden. Endvidere er det klart, at andre midler til fastgørelse af kommunikationsenheden til en brugers hoved end en ørekrog kan anvendes, idet eksempelvis en ørering eller en bøjledele kan anvendes, når blot disse dele kan lægges ind mod huset i ikke-brugstilstanden.

Endelig er det indlysende, at de indgående dele i kommunikationsenheden kan udformes af til formålet egnede materialer, såsom kunststof- og plastmaterialer, ligesom visse af delene kan fremstilles af egnede metaller.

P A T E N T K R A V

1. Kommunikationsenhed, der omfatter et hus (1), hvori mindst én transducer (14) er placeret, og hvorpå en mikrofonarm (2) er lejret, hvilket hus tilli-
5 ge har midler til fastholdelse af kommunikationsenheden til en brugers hoved, k e n d e t e g n e t ved, at mikrofonarmen (2) er lejret drejeligt ved et hængselled til huset (1) ved et yderområde af dette og således, at mikrofonarmen (2) kan bevæges mellem en første stilling, hvori den ligger an mod huset (1), og en anden stilling, hvori den strækker sig bort fra huset, og at
10 mikrofonarmen har en længde, der i hovedsagen er mindre end eller af samme størrelsesorden som husets største udstrækning.
2. Kommunikationsenhed ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at mikrofonarmen (2) er lejret drejeligt til huset (1) på en sådan måde, at en omdrejningsakse for mikrofonarmen (2) er beliggende i et plan, der er i det væsentlige parallelt med i det mindste en del af en sideflade (1a, 1b) for huset.
- 15
3. Kommunikationsenhed ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at mikrofonarmen (2) er lejret til huset ved hjælp af to hængseltappe (3, 4),
20 der strækker sig ud fra en sideflade (1a) af huset, og at en første endedel af mikrofonarmen har en til de to hængseltappe (3, 4) modsvarende hængselled (5), der er lejret mellem hængseltappene (3, 4).
4. Kommunikationsenhed ifølge krav 1, 2 eller 3, k e n d e t e g n e t ved, at
25 der til mikrofonarmen (2) er knyttet en omskifteranordning, eksempelvis en afbryder, således at denne omskifteranordning aktiveres ved mikrofonarmens bevægelse fra den første stilling til den anden stilling og/eller omvendt.
- 30
5. Kommunikationsenhed ifølge et eller flere af kravene 1 - 4, k e n d e t e g n e t ved, at mikrofonarmen (2) er tilknyttet en låse- eller sikringsan-

ordning, således at mikrofonarmen udløses fra den første stilling ved hjælp af en udløseanordning, og at udløseanordningen eventuelt endvidere aktiverer en omskifteranordning, eksempelvis en afbryder.

- 5 6. Kommunikationsenhed ifølge et eller flere af kravene 1 - 5, *k e n d e - t e g n e t* ved, at en mikrofon (19) er indbygget i kommunikationsenheden, enten i huset (1) eller i mikrofonarmen (2), i hvilket tilfælde de elektriske forbindelser til denne mikrofon er ført via hængselleddet.
- 10 7. Kommunikationsenhed ifølge et eller flere af kravene 1 - 6, *k e n d e - t e g n e t* ved, at kommunikationsenheden er udformet til trådløs kommunikation, og at kommunikationsenheden bærer eller indeholder en antenne til den trådløse kommunikation, hvilken antenne enten er indeholdt i eller båret af huset (1) eller er indeholdt i eller båret af mikrofonarmen (2).
- 15 8. Kommunikationsenhed ifølge krav 7, *k e n d e t e g n e t* ved, at antennen omfatter en belægning på en flade i eller på huset (1) eller mikrofonarmen (2), eksempelvis på en sideflade af mikrofonarmen, fortrinsvis en indre sideflade (20).
- 20 9. Kommunikationsenhed ifølge krav 7 eller 8, *k e n d e t e g n e t* ved, at den elektriske forbindelse til antennen føres via hængselleddet, eventuelt via elektrisk ledende belægnings på henholdsvis en eller begge hængsel-tappe (3, 4) og hængseldelen (5) på mikrofonarmen.
- 25 10. Kommunikationsenhed ifølge et eller flere af kravene 3 - 9, *k e n d e - t e g n e t* ved, at midlerne til fastholdelse af kommunikationsenheden til en brugers hoved udgøres af en ørekrog (6), en ørering eller lignende, der er lejret drejeligt til huset ved hjælp af en fastgørelsesdel (23), fortrinsvis ved hjælp af hængseltappene (3, 4) på huset, og at huset fortrinsvis har en udsparring (16), svarende til ørekrogen (6) eller øreringen.
- 30

11. Kommunikationsenhed ifølge krav 10, k e n d e t e g n e t ved, at midlerne til fastholdelse af kommunikationsenheden til en brugers hoved kan lejlighedsvis drejelig til huset (1) ved mindst to placeringssteder (henholdsvis 3 og 4), hvorved kommunikationsenheden kan bæres af en bruger på enten højre eller venstre side af hovedet.
- 5

09 MAJ 2000

Modtaget

17

SAMMENDRAG

Kommunikationsenhed, der omfatter et hus (1), hvori mindst én transducer (14) er placeret, og hvorpå en mikrofonarm (2) er lejret. Huset har tillige
5 midler, såsom en ørekrog (6) til fastholdelse af kommunikationsenheden til en brugers hoved. Mikrofonarmen (2) er lejret drejeligt ved et hængselled (3, 4, 5) til huset (1) ved et yderområde af dette og således, at mikrofonarmen (2) kan bevæges mellem en første stilling, hvori den ligger an mod huset (1), og en anden stilling, hvori den strækker sig bort fra huset. Mikro-
10 fonarmen har en længde, der i hovedsagen er mindre end eller af samme størrelsesorden som husets største udstrækning, således at mikrofonarmen i den indklappede tilstand ikke rager ud over husets omkreds. Kommunikationsenheden er anvendelig til såvel højre- som venstrebrug, idet ørekrogen (6) kan lejres på to forskellige positioner, svarende til at kommunikations-
15 enheden bæres på henholdsvis højre eller venstre øre.

(Fig. 1)

09 MAJ 2000

Modtaget

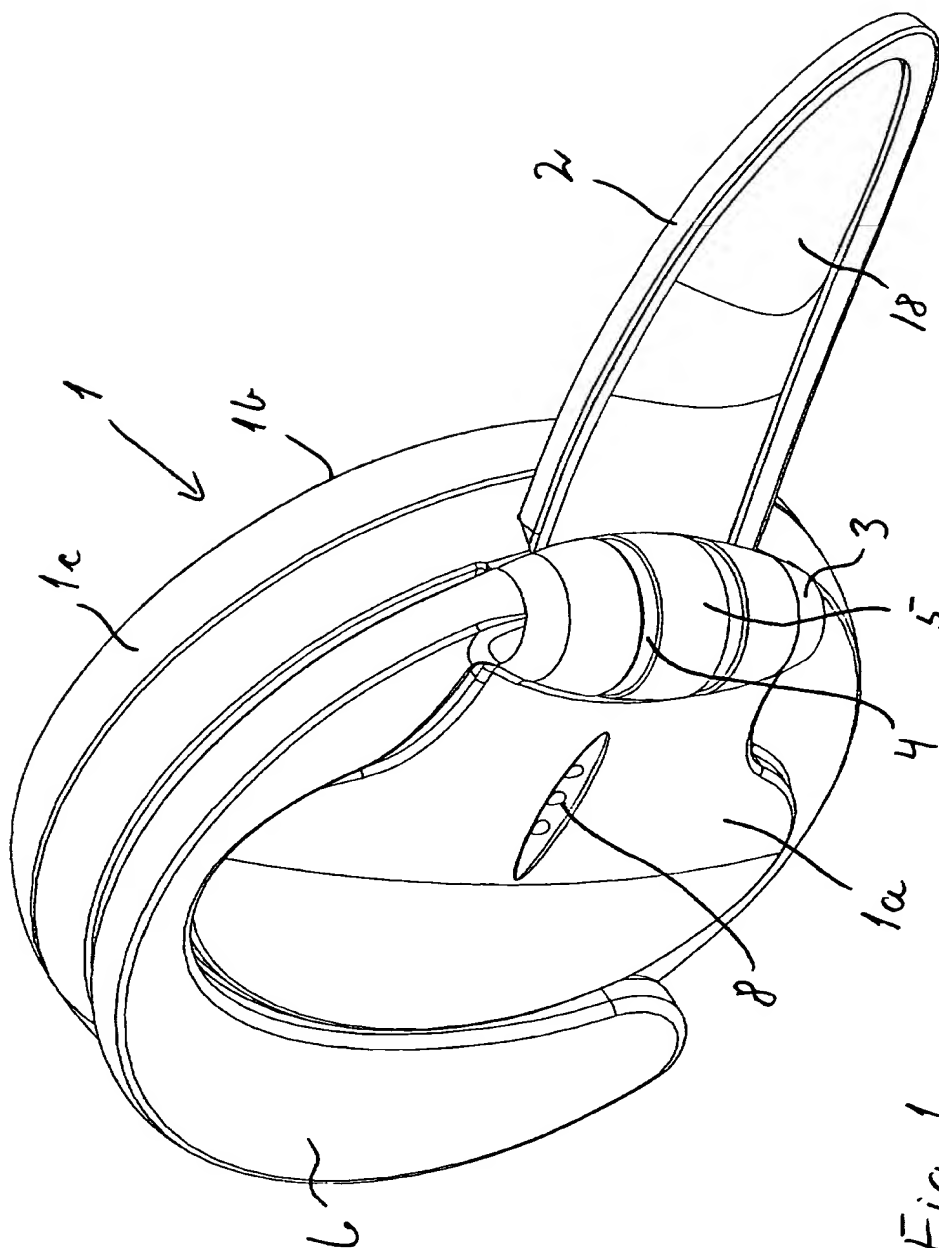


Fig. 1

09 MAJ 2000

Modtaget

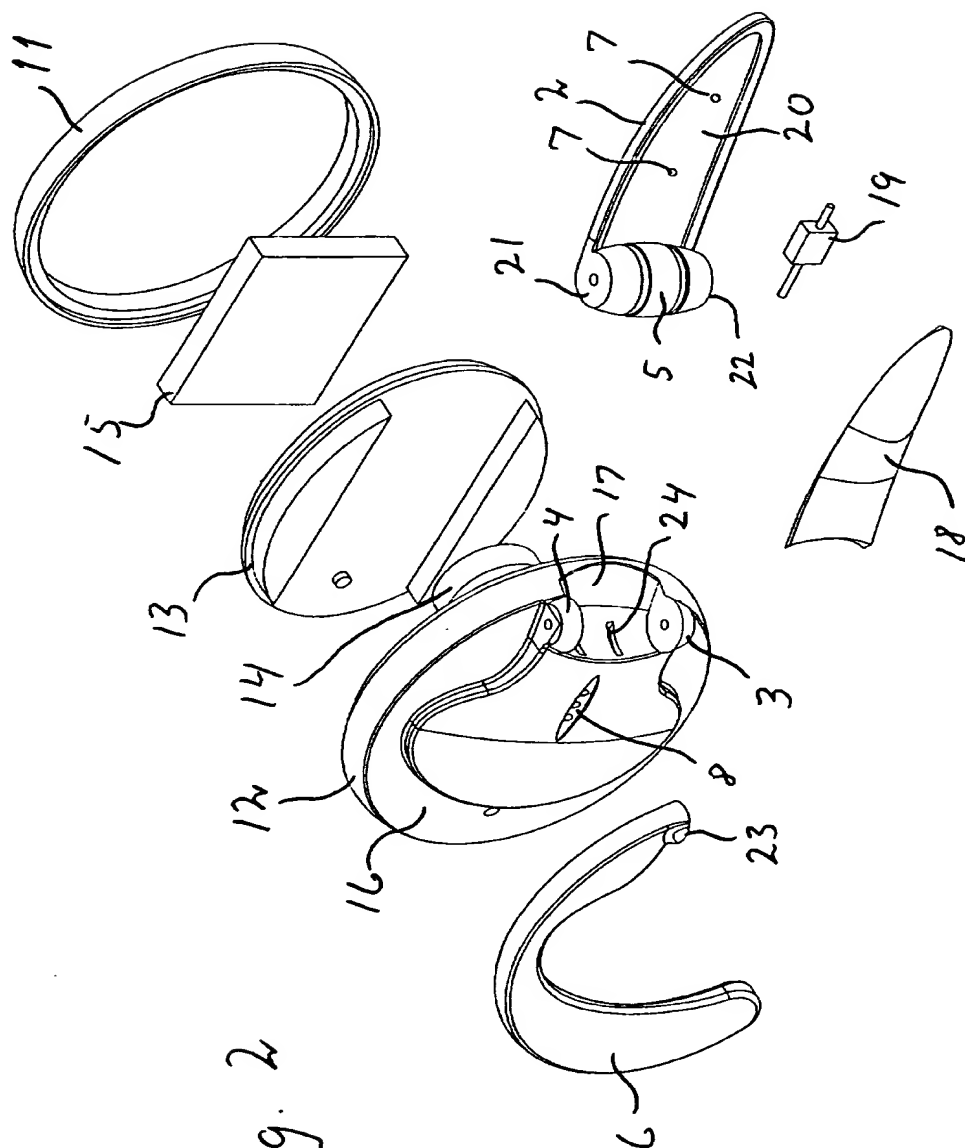


Fig. 2

09 MAJ 2000

Modtaget

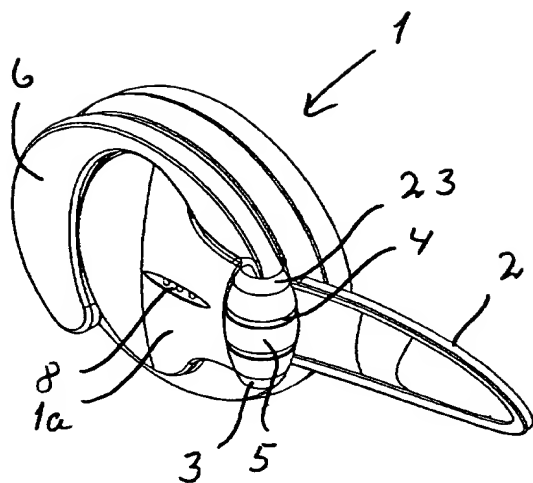


Fig. 3

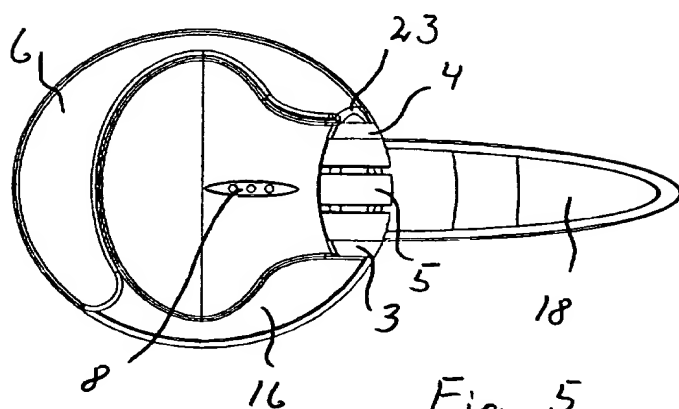


Fig. 5

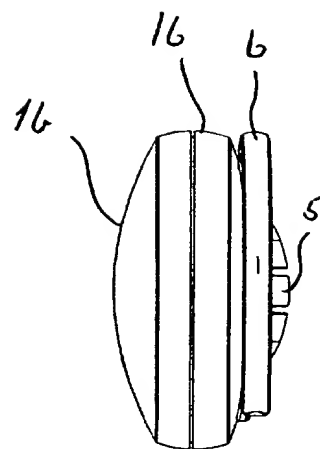


Fig. 4

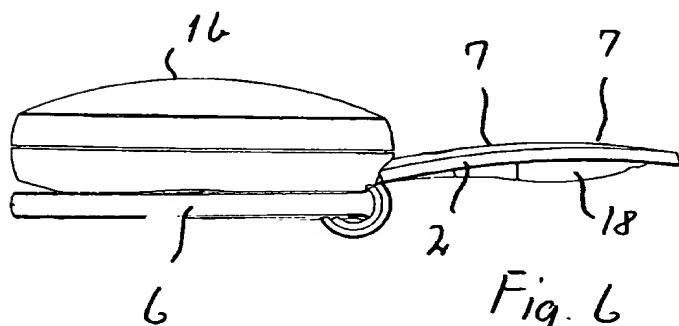


Fig. 6